

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (СИБСТРИН)»**

Утверждаю
проректор по УВР


М.Н. Шумкова
« 05 » марта 2019 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код направления подготовки / специальности	08.05.01
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство уникальных зданий и сооружений</i>
Наименование (я) ОПОП ВО (направленность / профиль)	<i>Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>
Год начала реализации ОПОП ВО	2019
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2019

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	канд. техн. наук	М.Н. Шадрина

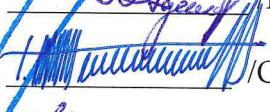
Заведующий кафедрой ТОС

 /B.B. Молодин/

Заведующий кафедрой ЖБК

 /B.B. Адищев/

Заведующий кафедрой ИГОФ

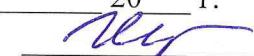
 /С.В. Линовский/

Заведующий кафедрой МДК

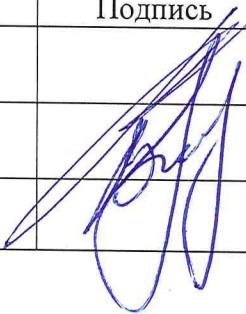
 /К.А. Шафрай/

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по УГСН _____, протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.

Председатель УМК УГСН

 /М.Н. Шадрина/
Подпись ФИО

Программа практики согласована с представителями работодателей:

Организация	Должность	Фамилия Имя Отчество	Подпись	Дата
ООО «ACK 1»	Главный инженер	Терпилов Ю.В.		
ООО «СМУ-4»	Главный инженер	Морозов В.В.		

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» и уровню высшего образования Специалист, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 483 (далее – ФГОС ВО);

При прохождении ГИА решаются следующие задачи:

-устанавливается уровень освоения выпускниками компетенций, установленных ОПОП ВО;

-оценивается степень готовности выпускников к выполнению задач профессиональной деятельности;

-выносится решение о присвоении (или не присвоении) выпускниками ОПОП ВО квалификации.

Выпускник ОПОП ВО, получивший квалификацию «специалист», должен быть готов решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологический,
- проектный,
- сервисно-эксплуатационный,
- научно-исследовательский,
- контрольно-надзорный,
- экспертно-аналитический,
- изыскательский,
- организационно-управленческий.

2. Формы и трудоёмкость государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК).

Трудоёмкость (объём) государственной итоговой аттестации составляет 6 зачётных единиц (216 академических часов). Общая продолжительность составляет 4 недели.

3. Процедура государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы

3.1. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

В рамках ГИА осуществляется подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы. Выполнение обучающимися выпускных квалификационных работ осуществляется в рамках преддипломной практики.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде выпускной квалификационной работы специалиста.

Требования к организации ГИА определяет Положение НГАСУ (Сибстрин) «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Новосибирском государственном архитектурно-строительном университете (Сибстрин) (новая редакция)».

3.2. Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Примерная тематика выпускных квалификационных работ.

Строительство жилого многоэтажного монолитного здания.

Строительство спортивного комплекса.

Строительство многоэтажного жилого комплекса.

Крытый футбольный стадион.

Универсальный спортивный комплекс.

Смешанная застройка гостиничного типа высотных и малоэтажных зданий.

Многофункциональный комплекс делового центра с жилыми резиденциями.

Многоэтажный жилой дом с помещениями общественного назначения.

Реконструкция жилого дома с подземной автостоянкой.

Конструкции многоэтажного жилого дома с автостоянкой.

Проектирование многофункционального высотного здания.

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями.

Крытый ледовый стадион.

Реконструкция здания государственного цирка.

Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

3.3. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы.

В задании указывается:

-тема ВКР;

-задачи, подлежащие решению (научная проблема и конкретная задача в рамках проблемы, на решение которой направлено исследование);

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

- исходные данные;
- примерное содержание пояснительной записи;
- примерное содержание графического материала;
- рекомендованная основная литература.

В задании на выполнение ВКР указываются также сроки выполнения составных частей ВКР.

Структура выпускной квалификационной работы

ВКР бакалавра по структуре и составу должна соответствовать требованиям, предъявляемым к ВКР, и включает следующие элементы:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения;
- графическая часть.

Дополнительно к бакалаврской работе может быть представлен демонстрационный материал.

Объем должен составлять 12-13 листов чертежей А1 и 80-100 страниц пояснительной записи.

Титульный лист является первым листом выпускной работы и оформляется по установленной форме.

Оглавление содержит наименование каждого раздела, подраздела и пункта с указанием страниц их начала.

Введение отражает актуальность выбранной темы.

Основная часть выпускной работы делится на главы (разделы) и параграфы. Между главами (разделами) должна быть логическая связь, материал внутри глав (разделов) должен излагаться в четкой последовательности.

Библиографический список содержит сведения об источниках, использованных при разработке бакалаврской работы

Приложение к работе может содержать табличный или иллюстративный материал неформатного размера.

Графическая часть представлена чертежами, оформленными в соответствие с требованиями стандартов (СПДС).

Демонстрационный материал может быть в виде презентации (10-25 слайдов).

ВКР может выполняться по двум вариантам.

Вариант 1. «Проектирование высотных зданий и сооружений».

Раздел «Вариантное проектирование» должен содержать:

В текстовой части: три варианта конструктивного решения здания (сооружения), сравнение вариантов по технико-экономическим показателям: материалоемкости, трудозатратам, стоимости. При сравнении вариантов выполняется описание каждого варианта, производятся необходимые расчеты, анализируются возможные решения и делается вывод.

В графической части: три варианта конструктивного решения здания (сооружения) на отдельных листах, где представлены планы, основные разрезы, а также не менее трех характерных узлов и спецификации. На одном из листов должна быть показана таблица сравнения технико-экономических показателей.

Раздел «Архитектурные решения» должен содержать:

В текстовой части: описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации, обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства, описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства, описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения, описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей, описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия, описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости).

В графической части: отображение фасадов, цветовое решение фасадов, поэтажные планы зданий и сооружений с приведением экспликации помещений, иные графические и экспозиционные материалы, выполняемые в случае, если необходимость этого указана в задании на проектирование

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» должен содержать:

В текстовой части: сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства; сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства; сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства; уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства; описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций; описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства; описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства; описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства, обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность, характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений; перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения; описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов;

В графической части: чертежи характерных разрезов зданий и сооружений с изображением несущих и ограждающих конструкций, указанием относительных высотных отметок уровней конструкций, полов, низа балок, ферм, покрытий с описанием конструкций кровель и других элементов конструкций; чертежи фрагментов планов и разрезов, требующих детального изображения; схемы каркасов и узлов строительных конструкций; планы перекрытий, покрытий, кровли; схемы расположения ограждающих конструкций и перегородок; план и сечения фундаментов.

В разделе «Технология строительного производства» выполняется обоснование организационно-технологической схемы возведения объекта, расчет продолжительности строительства и составление календарного плана работ, обоснование схемы размещения основных элементов стройгенплана и расчет временных зданий и сооружений, обеспечение безопасности ведения строительных работ и размещения объектов стройгенплана.

Графическая часть включает технологические карты на основные виды работ, календарный план работ, строительный генеральный план.

Вариант 2. «Проектирование большепролетных зданий и сооружений».

Раздел «Вариантное проектирование» должен содержать:

В текстовой части: три варианта конструктивного решения здания (сооружения), сравнение вариантов по технико-экономическим показателям: материалоемкости, трудозатратам, стоимости. При сравнении вариантов выполняется описание каждого варианта, производятся необходимые расчеты, анализируются возможные решения и делается вывод.

В графической части: три варианта конструктивного решения здания (сооружения) на отдельных листах, где представлены планы, основные разрезы, а также не менее трех характерных узлов и спецификации. На одном из листов должна быть показана таблица сравнения технико-экономических показателей.

Раздел «Архитектурные решения» должен содержать:

В текстовой части: описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации, обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства, описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства, описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения, описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей, описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия, описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости), описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров - для объектов непроизводственного назначения;

В графической части: отображение фасадов, цветовое решение фасадов, поэтажные планы зданий и сооружений с приведением экспликации помещений, иные графические и экспозиционные материалы, выполняемые в случае, если необходимость этого указана в задании на проектирование

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» должен содержать:

В текстовой части: сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства; сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства; сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства; уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства; описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций; описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства; описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства; описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства, обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

ние безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность, характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений; перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения; описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов;

В графической части: чертежи характерных разрезов зданий и сооружений с изображением несущих и ограждающих конструкций, указанием относительных высотных отметок уровней конструкций, полов, низа балок, ферм, покрытий с описанием конструкций кровель и других элементов конструкций; чертежи фрагментов планов и разрезов, требующих детального изображения; схемы каркасов и узлов строительных конструкций; планы перекрытий, покрытий, кровли; схемы расположения ограждающих конструкций и перегородок; план и сечения фундаментов.

В разделе «Технология строительного производства» выполняется обоснование организационно-технологической схемы возведения объекта, расчет продолжительности строительства и составление календарного плана работ, обоснование схемы размещения основных элементов стройгенплана и расчет временных зданий и сооружений, обеспечение безопасности ведения строительных работ и размещения объектов стройгенплана.

Графическая часть включает технологические карты на основные виды работ, календарный план работ, строительный генеральный план.

Раздел «Безопасность жизнедеятельности» выполняется по всем вариантам под руководством руководителя дипломного проекта в соответствии с его темой.

Библиографический список содержит сведения об источниках, использованных при разработке дипломного проекта.

Приложение к дипломному проекту может содержать табличный или иллюстративный материал неформатного размера.

3.4. Организация государственной итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы

Итоговая аттестация в форме защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- 1) Нормоконтроль выпускных квалификационных работ обучающихся.
- 2) Проверка оригинальности текста (объёма заимствований).
- 3) Защиту обучающимися выпускной квалификационной работы на заседании государственной экзаменационной комиссии.
- 4) Рассмотрение апелляционной комиссией апелляций обучающихся.

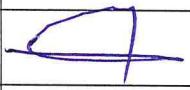
Процедуру, формы, порядок организации государственной итоговой аттестации, порядок подачи апелляций, а также особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья определяет Положение НГАСУ (Сибстрин) «О порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство»

венной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Новосибирском государственном архитектурно-строительном университете (Сибстрин) (новая редакция)».

4. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации является Приложением к программе государственной итоговой аттестации.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Декан факультета (Директор института)	Гвоздев В.А.		
Начальник управления организации учебного процесса	Шадрина М.Н.		

*Приложение
к программе государственной итоговой аттестации*

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации

Код направления подготовки / специальности	08.05.01
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство уникальных зданий и сооружений</i>
Наименование (я) ОПОП ВО (направленность / профиль)	<i>Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>
Год начала реализации ОПОП ВО	2020
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2020

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	канд. техн. наук	Шадрина М.Н.

4.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший ОПОП ВО уровня образования бакалавриат должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Таблица П1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление УК	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме УК-1.4. Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации УК-1.5. Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации УК-1.6. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы УК-1.7. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации УК-1.8. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации, формулирование и аргументирование выводов суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата УК-1.9. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта УК-2.3. Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов УК-2.4. Разработка плана реализации проекта УК-2.5. Контроль реализации проекта УК-2.6. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта УК-3.2. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации УК-3.3. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы организации и руководства работой команды УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды

		<p>ды</p> <p>УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной работы</p> <p>УК-3.8. Оценка результативности работы команды</p> <p>УК-3.9. Контроль реализации стратегического плана команды</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-4.2. Представление информации на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</p> <p>УК-4.4. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>УК-4.5. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке</p> <p>УК-4.6. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия</p> <p>УК-4.7. Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации</p> <p>УК-4.8. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России</p> <p>УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <p>УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p> <p>УК-5.4. Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</p> <p>УК-5.5. Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</p> <p>УК-5.6. Выявление влияния исторического на-</p>

		<p>следия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.7. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций</p> <p>УК-5.8. Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p>УК-5.9. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму</p> <p>УК-5.10. Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p> <p>УК-5.11. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний</p> <p>УК-6.2. Основе самооценки и образования в течение всей жизни Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения</p> <p>УК-6.3. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</p> <p>УК-6.4. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.5. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p> <p>УК-6.6. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выбора траектории собственного профессионального роста УК-6.7. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p> <p>УК-6.7. Составление плана распределения личного времени для выполнения задания</p> <p>УК-6.9. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Выбирает энергосберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических возможностей организма и условий реализации профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работы-</p>

		способности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

Выпускник, освоивший ОПОП ВО уровня образования бакалавриат должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Таблица П2

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования. ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(ий), обоснование граничных и начальных условий. ОПК-1.5. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление. ОПК-1.6. Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа. ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами. ОПК-1.9. Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирована-

		<p>ние предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.</p>
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования	<p>ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте.</p> <p>ОПК-2.2. Оценка достоверности информации о заданном объекте.</p> <p>ОПК-2.3. Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий.</p> <p>ОПК-2.4. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий.</p> <p>ОПК-2.5. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.</p> <p>ОПК-2.6. Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений.</p> <p>ОПК-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.8. Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения.</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.</p> <p>Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.</p> <p>ОПК-3.2. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p> <p>Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий.</p> <p>Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.</p> <p>Выбор конструктивной схемы здания, оценка</p>

		<p>преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы.</p> <p>Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>Оценка условий работы строительных конструкций.</p> <p>Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p> <p>ОПК-3.4. Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий.</p> <p>Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p> <p>ОПК-3.5. Оценка экономических условий функционирования предприятия.</p>
Работа с документацией	ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	<p>ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов.</p> <p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативноправовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p> <p>ОПК-4.4. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации.</p> <p>ОПК-4.5. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.6. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа.</p> <p>ОПК-4.7. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</p>
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектноизыскательскими работами в строительной отрасли	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием.</p> <p>Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ. Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве.</p> <p>ОПК-5.2. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства</p> <p>Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства.</p> <p>ОПК-5.4. Документирование результатов инженерных изысканий. Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий. Оформление и представление результатов инженерных изысканий. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по</p>

		инженерным изысканиям.
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	<p>ОПК-6.1. Составление технического задания на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями. Разработка проекта элемента строительной конструкции здания. Составление генерального плана объекта капитального строительства. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p>ОПК-6.2. Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении работ. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства</p> <p>ОПК-6.3. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.</p> <p>ОПК-6.4. Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания. Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы.</p> <p>ОПК-6.5. Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-6.6. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</p>
Управление качеством	ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуре его оценки. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов.</p> <p>ОПК-7.2. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания). Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства изме-</p>

		<p>рения.</p> <p>ОПК-7.3. Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции.</p> <p>Документальный контроль качества материальных ресурсов.</p> <p>Составление плана мероприятий по обеспечению качества продукции.</p> <p>ОПК-7.4. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества.</p> <p>Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке строительно-монтажных работ.</p>
Производственно-технологическая работа	<p>ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.1. Составление технического задания на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями. Разработка проекта элемента строительной конструкции здания. Составление генерального плана объекта капитального строительства. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p>ОПК-6.2. Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении работ. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства</p> <p>ОПК-6.3. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.</p> <p>ОПК-6.4. Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания. Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы.</p> <p>ОПК-6.5. Составление проекта заключения по</p>

		<p>результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-6.6. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</p>
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации	<p>ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.</p> <p>ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.</p> <p>ОПК-9.3. Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды). Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве.</p> <p>ОПК-9.4. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p> <p>ОПК-9.5. Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.</p> <p>Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.</p>
Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений	<p>ОПК-10.1. Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства.</p> <p>ОПК-10.2. Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства.</p> <p>ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности.</p> <p>ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства.</p> <p>ОПК-10.5. Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.6. Оценка технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга.</p> <p>ОПК-10.7. Оценка соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-</p>

		технических) документов по безопасности.
Исследования	ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	ОПК-11.1. Формулирование целей, постановка задачи исследования. Выбор способов и методик выполнения исследования. Составление программы (плана) для проведения исследования, определение потребности в ресурсах. Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования. Составление математической модели исследуемого процесса (явления). Выполнение и контроль выполнения математического моделирования. Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей. Обработка результатов математического моделирования. Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства. Формулирование выводов по результатам исследования. ОПК-11.2. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований. ОПК-11.3. Документирование результатов исследования, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов проведённого исследования.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО уровня образования специалитет должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Таблица П3

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	Большепролетные сооружения с висячими и вантовыми перекрытиями. Большепролетные здания и сооружения с деревянными перекрытиями. Высотные каркасные здания и сооружения в сборном и монолитном исполнении гражданского, общественного и промышленного назначения	ПК-1. Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-1.1. Оценка комплектности документации (проектной документации, результатов инженерных изысканий, декларации безопасности строительства высотных и большепролетных сооружений) об объекте экспертизы в гражданском и промышленном строительстве. ПК-1.2. Выбор нормативноправовых и нормативнотехнических документов, регламентирующих предмет экспертизы в гражданском и промышленном строительстве. ПК-1.3. Выбор методики проведения экспертизы. ПК-1.4. Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий в гражданском и промышленном строительстве,	10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности

			деклараций безопасности строительства высотных и большепролетных сооружений требованиям нормативных документов. ПК-1.5. Определение потребности в материально-технических ресурсах для проведения изысканий (обследований).	
--	--	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: изыскательский

Проведение и организация инженерных изысканий	Большепролетные сооружения с висячими и вантовыми перекрытиями.	ПК-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений	ПК-2.1. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проведение и организацию испытаний (обследований) в гражданском и промышленном строительстве. Составление технического задания по проведению испытаний (обследований) для решения задач в строительстве. Выбор и систематизация информации об объекте испытаний на основе документального исследования. Определение потребности в материально-технических ресурсах для проведения испытаний (обследований). ПК-2.2 Выбор способов выполнения работ при проведении изысканий, испытаний (обследований) и оценке технического состояния высотных и большепролетных объектов. ПК-2.3. Документирование результатов испытаний (обследований) зданий и сооружений. Обработка результатов испытаний (обследований). Оформление и представление результатов испытаний (обследований). Составление отчета (акта) обследования зданий и сооружений. Оценка полноты результатов инженерных испытаний (обследований) для целей зданий и сооружений ПК-2.4. Проведение инструктажа работников и контроль соблюдения ими	16.038 Руководитель строительной организации
	Большепролетные здания и сооружения с деревянными перекрытиями.			

			<p>регламентов, инструкций проведения испытаний.</p> <p>Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении испытаний (обследований).</p> <p>ПК-2.5. Метрологический контроль оборудования и средств измерений, применяемых для проведения испытаний.</p>	
--	--	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: проектный

Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Большепролетные сооружения с висячими и вантовыми перекрытиями.	ПК-3. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	<p>ПК-3.1. Составление задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Составление технического задания для проведения инженерных изысканий высотных и большепролетных зданий и сооружений и оценка их результатов.</p> <p>Выбор исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Составление плана работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений</p> <p>Составление и проверка заданий на подготовку проектной документации строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Оценка условий строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-3.2. Выбор вариантов проектного решения строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Оформление проекта строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК-3.3. Выбор и сравнение вариантов проектных</p>	<p>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p> <p>16.114 Организатор проектного производства в строительстве</p> <p>16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>
	Большепролетные здания и сооружения с деревянными перекрытиями.			
	Высотные каркасные здания и сооружения в сборном и монолитном исполнении гражданского, общественно-го и промышленного назначения			

			<p>организационного-технологических решений строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Составление элемента проекта организации строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Разработка критериев безопасности строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Составление плана согласования проектной документации на строительство (капитальный ремонт) высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p>	
		PK-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	<p>PK-4.1. Выбор нормативно-технического документа, устанавливающего требования к расчётному обоснованию проектного решения высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>PK-4.2. Сбор данных для выполнения расчётного обоснования проектных решений параметров грузоподъёмного оборудования для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений. Выполнение расчётов производительности строительных машин и оборудования, применяемых в строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>PK-4.3. Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой . Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, деформаций конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений и их оснований в соответствии с установленной методикой.</p> <p>PK-4.4. Выполнение теплотехнических расчётов высотных и большепролетных зданий и сооруже-</p>	

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

			<p>ний.</p> <p>ПК-4.5. Выбор параметров модели строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений и окружающей среды для численного моделирования.</p> <p>ПК-4.6. Оценка соответствия проектных решений строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативных документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования.</p> <p>ПК-4.7. Определение стоимости проектируемого высотного и большепролетного здания и сооружения по приближённым методикам</p> <p>Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-4.8. Представление и защита результатов работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p>	
--	--	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: технологический

Организация строительного производства	Большепролетные сооружения с висячими и вантовыми перекрытиями.	ПК-5. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-5.1. Входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений. Выбор технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, адаптация проектного решения высотного и большепролетного здания и сооружения к реальным условиям строительства. Разработки элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений, разработка технологических карт ведения строительно-	16.038 Руководитель строительной организации
	Большепролетные здания и сооружения с деревянными перекрытиями.			
	Высотные каркасные здания и сооружения в сборном и монолитном исполнении гражданского, общественно-го и промышленного назначения			

			<p>монтажных работ. Составление плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Выполнение базовых видов строительно-монтажных работ.</p> <p>Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных работ на высотных и большепролетных объектах, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ.</p> <p>Составление исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ.</p> <p>Составление плана мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ.</p> <p>Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Разработка планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Разработка планов по созданию и развитию производственной базы выстенного и большепролетного строительства.</p> <p>Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ в сфере строительства высотных и большепролет-</p>	
--	--	--	---	--

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 08.03.01 *Строительство*

			<p>ных зданий и сооружений. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-5.2. Контроль соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте высотного и большепролетного строительства.</p> <p>ПК-5.3 Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере высотного и большепролетного строительства.</p>	
--	--	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: контрольно-надзорный

Осуществление строительного контроля и технического надзора. Осуществление контроля безопасности	Большепролетные сооружения с висячими и вантовыми перекрытиями.	ПК-6. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства	<p>ПК-6.1. Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов.</p> <p>ПК-6.2. Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля. Визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ.</p> <p>ПК-6.3 Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства</p> <p>Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства.</p> <p>Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий.</p> <p>Подготовка предложений по корректировке проект-</p>	16.038 Руководитель строительной организации 10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности
	Большепролетные здания и сооружения с деревянными перекрытиями.			
	Высотные каркасные здания и сооружения в сборном и монолитном исполнении гражданского, общественно-го и промышленного назначения			

			ной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ.	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Выполнение научно-технического сопровождения	<p>Большепролетные сооружения с висячими и вантовыми перекрытиями.</p> <p>Большепролетные здания и сооружения с деревянными перекрытиями.</p> <p>Высотные каркасные здания и сооружения в сборном и монолитном исполнении гражданского, общественно-го и промышленного назначения</p>	ПК-7. Способность выполнять научно-техническое сопровождение высотных и большепролетных зданий и сооружений	<p>ПК-7.1. Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Составление плана исследований высотных и большепролетных зданий и сооружений (или окружающей среды).</p> <p>Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования</p> <p>ПК-7.2. Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Разработка физической (или математической) модели исследуемого объекта.</p> <p>ПК-7.3. Проведение исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с их методикой.</p> <p>Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта.</p> <p>ПК-7.4. Оформление аналитического научно-технического отчета по результатам исследования.</p> <p>Представление и защита результатов проведённого научного исследования.</p>	<p>40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Организация производственной деятельности предприятия	<p>Большепролетные сооружения с висячими и вантовыми перекрытиями.</p> <p>Большепролетные здания и</p>	ПК-8. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений	<p>ПК-8.1. Сбор и обработка информации о техническом состоянии конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Визуальный и инструментальный контроль режимов эксплуатации и со-</p>	<p>40.008 Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами</p> <p>16.038 Руководи-</p>

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

	<p>сооружения с деревянными перекрытиями.</p> <p>Высотные каркасные здания и сооружения в сборном и монолитном исполнении гражданского, общественно-го и промышленного назначения</p>		<p>стояния высотных и большепролетных зданий и сооружений, грузоподъемного оборудования.</p> <p>Оценка технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений на основе критериев безопасности.</p> <p>Документирование результатов натурных наблюдений за состоянием высотных и большепролетных зданий и сооружений, грузоподъемного оборудования.</p> <p>Составление заключения по оценке технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Прогноз изменения состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений с течением времени.</p> <p>ПК-8.2. Составление программы, плана проведения мониторинга за состоянием высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Составление плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности при эксплуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Контроль выполнения требований охраны труда при проведении работ по мониторингу технического состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-8.3 Оценка безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений, включая определение возможных источников опасности.</p> <p>Выбор вариантов технических решений по приведению состояния высотных и большепролетных зданий и сооружений к условиям безопасной эксплуатации.</p>	тель строительной организации
--	---	--	---	-------------------------------

Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный

Организация производственно-технологиче-	Большепролет-ные сооружения с висячими и	ПК-9 Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и экс-	ПК-9.1. Контроль организационно-технологического мониторинга и подготовки к ре-	16.038 Руководитель строительной организации
--	--	--	---	--

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

ской деятельности	вантовыми перекрытиями. Большепролетные здания и сооружения с деревянными перекрытиями. Высотные каркасные здания и сооружения в сборном и монолитном исполнении гражданского, общественно-го и промышленного назначения	плуатации высотных и большепролетных зданий и сооружений	монту в соответствии с проектом производства работ. Контроль подготовки исполнительной документации. ПК-9.2. Составление плана организационно-технических мероприятий по подготовке к производству ремонтно-строительных работ, в т.ч. в условиях отрицательных температур наружного воздуха. ПК-9.3. Оценка результатов деятельности строительной организации, подготовка материалов для комиссий строительной организации и ее подразделений. ПК-9.4. Организация служб эксплуатации.	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Организация производственно-технологической деятельности	Большепролетные сооружения с висячими и вантовыми перекрытиями. Большепролетные здания и сооружения с деревянными перекрытиями. Высотные каркасные здания и сооружения в сборном и монолитном исполнении гражданского, общественно-го и промышленного назначения	ПК-10 Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-10.1. Оценка состояние проекта. ПК-10.2. Осуществление технико-экономического обоснования проекта. ПК-10.3. Взаимодействие с людьми, вовлеченными в проект, или имеющих влияние на него.	16.038 Руководитель строительной организации

4. 2. Описание показателей, критериев и шкал оценки результатов освоения образовательной программы

Оценивание уровня освоения компетенций обучающегося и его готовности к выполнению задач профессиональной деятельности производится ГЭК на основе выполненной им квалификационной работы, характеризующей объём полученных им знаний, навыков, умений и опыта профессиональной деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Для оценивания используются следующие документы:

- пояснительная записка ВКР;
- графические и/или презентационные материалы ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- рецензия (*для программ специалитета и магистратуры*);
- протокол о характере и объеме заимствования;
- публикации (при наличии).

Связь компетенций с показателями и критериями их оценивания представлена в таблице:

Таблица П5

Показатели и критерии оценивания компетенций	Коды оцениваемых компетенций	Инструмент оценивания (источник информации)
1. Качество решения поставленной задачи		
<i>Соответствие заданию на выполнение ВКР, комплексность (системность) решения</i>	ОПК-1, ОПК-2, УК-2	
<i>Адекватность (правильность, корректность) анализа исходной информации</i>	УК-1, ОПК-2, ПКС-1, ПК-8, ПК-4, УК-2	
<i>Соблюдение норм и правил, адекватность (правильность, корректность) решения</i>	ОПК-3, ОПК-4	
<i>Детальность и практическая значимость проработки</i>	УК-2	
<i>Креативность решения</i>	УК-2	
<i>Обоснованность решения, апробация</i>	УК-1	
<i>Использование информационных технологий</i>	ОПК-2	
2. Качество оформления ВКР		
<i>Аккуратность оформления ВКР, соответствие нормативным требованиям по оформлению</i>	ОПК-2	
<i>Корректность заимствований и использования источников информации</i>	ОПК-2, ОПК-4	
3. Личностные качества, проявленные при работе над ВКР		
<i>Самостоятельность, инициативность, креативность, организованность обучающегося, готовность обучающегося к самооценке</i>	УК-6, УК-7	Отзыв руководителя, Заключение на характер и объем заимствования
4. Профессиональные и личностные качества, проявленные при защите ВКР		
<i>Культура речи обучающегося</i>	УК-4	
<i>Коммуникативность обучающегося</i>	УК-3, УК-5, УК-4	
<i>Аргументированность доклада и ответов обучающегося</i>	УК-1, ПК-4, ОПК-2	Доклад на защите ВКР, Ответы на вопросы ГЭК
<i>Профессиональная компетентность обучающегося</i>	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-8, ОПК-10, ОПК-11 ПК-1, УК-8, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ОПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10	

4.3. Типовые контрольные задания для оценки результатов освоения образовательной программы

При защите обучающемуся задаются вопросы, посвящённые выполненной ВКР. Каждому обучающемуся рекомендуется задать не менее 3 вопросов. Вопросы обучающемуся должны быть направлены на оценку объёма полученных обучающимся знаний и установление степени самостоятельности выполнения ВКР.

Рекомендуются к применению следующие типовые вопросы на защите ВКР:

1. Какова цель выполненной работы.
2. Актуальность темы ВКР.
3. Практическая значимость разработки.
4. Применение информационных технологий при разработке ВКР.
5. Какие программные комплексы были использованы при расчетах.
6. Какие нормативно-правовые (нормативно-технические) документы использовались при выполнении ВКР.
7. Состав проектной документации.
8. Состав исполнительной документации.
9. Какие организации являются участниками строительства. Их взаимодействие.
10. Требования контрольно-надзорных органов при выполнении СМР, организации работ на строительной площадке.
11. Осуществление контроля качества работ на объекте.
12. Дефекты, способы их устранения.
13. Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности на строительной площадке.
14. Технологическая последовательность выполнения работ.
15. Принципы календарного планирования.
16. Организационно-технические мероприятия при подготовке строительной площадки.
17. Основные правовые документы, необходимые для деятельности специалистов по организации строительства.
18. Документы, которые должен подписывать специалист по организации строительства при сдаче-приемке объекта капитального строительства в эксплуатацию.

4.4. Методика оценивания уровня освоения компетенций при ГИА в форме защиты ВКР

Итоговая оценка обучающемуся на ГИА определяется ГЭК как среднее арифметическое оценок всех членов комиссии.

Оценка члена ГЭК обучающемуся формируется интегрально по всем критериям, при этом не следует отдавать предпочтение одному из критериев.

Каждый член ГЭК проводит оценку результатов освоения обучающимися ОПОП ВО по утвержденным показателям и критериям, фиксирует эту оценку в карте объективного учета защиты ВКР в соответствии с методикой, представленной в таблице:

Таблица П6

Показатели и критерии оценивания компетенций	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освое- ния	Углубленный уровень освое- ния	Продвинутый уровень освое- ния

		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Качество решения поставленной задачи				
<i>Соответствие заданию на выполнение ВКР, комплексность (системность) решения</i>				
<i>Адекватность (правильность, корректность) анализа исходной информации</i>				
<i>Соблюдение норм и правил, адекватность (правильность, корректность) решения</i>				
<i>Детальность и практическая значимость проработки</i>				
<i>Креативность решения</i>				
<i>Обоснованность решения, апробация</i>				
<i>Использование информационных технологий</i>				
Качество оформления ВКР				
<i>Аккуратность оформления ВКР, соответствие нормативным требованиям по оформлению</i>				
<i>Корректность заимствований и использования источников информации</i>				
Личностные качества, проявленные при работе над ВКР				
<i>Самостоятельность, инициативность, креативность, организованность обучающегося, готовность обучающегося к самооценке</i>				
Профессиональные и личностные качества, проявленные при защите ВКР				
<i>Культура речи обучающегося</i>				
<i>Коммуникативность обучающегося</i>				
<i>Аргументированность доклада и ответов обучающегося</i>				
<i>Профессиональная компетентность обучающегося: - доклад на защите ВКР, - ответы на вопросы ГЭК</i>				

Критерии выставления оценок

Для обучающихся по образовательным программам бакалавриата и специалитета:

ОТЛИЧНО – представленные на защиту графический и письменный (текстовой) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра или специалиста. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания выпускной квалификационной работы и достаточным обоснованием самостоятельности ее выполнения. Ответы на вопросы членов комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал углубленную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя и рецензия¹ положительные.

ХОРОШО – представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания выпускной квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов комиссии даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра и специалиста. Отзыв руководителя и рецензия (только для ОП специалитета) положительные.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – представленные на защиту графический и письменный (текстовой) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с обоснованием самостоятельности ее выполнения, но с недочетами в изложении содержания выпускной квалификационной работы. На отдельные вопросы членов комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки бакалавра и специалиста. Отзыв руководителя и рецензия (только для ОП специалитета) положительные, но имеются замечания.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – представленные на защиту графический и письменный (текстовой) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и с неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя и рецензии (только для ОП специалитета) имеются существенные замечания.

Для обучающихся по образовательным программам магистратуры:

¹ Только для ОП специалитета

ОТЛИЧНО – глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы, четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы, широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов, проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области. Оформление работы хорошее, с наличием расширенной библиографии.

Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Защита диссертации показала углубленную профессиональную подготовленность магистранта и (или) его склонность к научной работе.

ХОРОШО – хорошо аргументированное обоснование темы, четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы, использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области. Работа хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Ход защиты диссертации показал достаточную научную и (или) профессиональную подготовку магистранта.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний. Оформление диссертации с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита диссертации показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – тема диссертации представлена в общем виде, ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление диссертации с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты. Во время защиты студентом проявлена ограниченная научная эрудиция.